

(19) 日本国特許庁(JP)

## (12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平 7 - 3 0 3 0 9 9

(43) 公開日 平成7年(1995)11月14日

(51) Int. Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 L	7/04	B		
H 0 4 J	3/06	Z		
H 0 4 L	1/22			

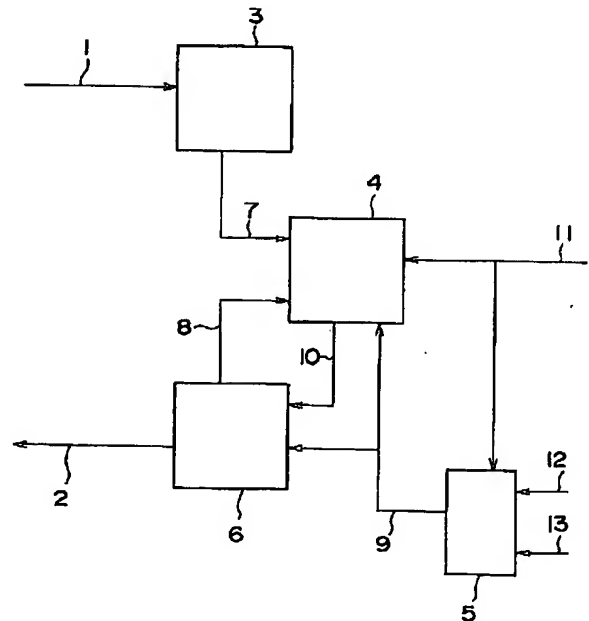
審査請求	有	請求項の数 2	O.L.	(全 3 頁)
(21) 出願番号	特願平6-94394		(71) 出願人	000004237 日本電気株式会社 東京都港区芝五丁目7番1号
(22) 出願日	平成6年(1994)5月6日		(72) 発明者	杉山 成央 東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式 会社内
			(74) 代理人	弁理士 後藤 洋介 (外2名)

(54) 【発明の名称】 クロック冗長系切替時の送信伝送フレーム補正方式

## (57) 【要約】

【目的】 通信装置のクロック冗長系切替において、送信フレームの位相ずれによって通信装置の対向装置内で生じる伝送路警報の波及を抑止することを目的とする。

【構成】 受信信号 1 を入力とし、受信フレームパルス 7 を出力するフレーム同期回路 3 と、クロック 1 2、クロック 1 3、及びクロック切替信号 1 1 を受け選択クロック 9 を送出するクロック切替回路 5 と、クロック切替信号 1 1、受信フレームパルス 7、送信フレームパルス 8、及び選択クロック 9 を受けフレーム補正制御信号 1 0 を送出するフレーム位相比较回路 4 と、選択クロック 9 とフレーム補正制御信号 1 0 を受け送信信号 2 と送信フレームパルス 8 を送出するフレーム生成回路 6 とで構成される。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 受信信号を受けて受信フレームパルスを送出するフレーム同期回路と、第 1 のクロック、第 2 のクロック、及びクロック切替信号を受けて選択クロックを送出するクロック切替回路と、前記選択クロックを受け送信フレームパルス及び送信信号を送出するフレーム生成回路と、前記クロック切替信号、前記受信フレームパルス、前記送信フレームパルス、及び前記選択クロックを入力し、前記受信フレームパルスと前記送信フレームパルスの位相差を比較して保持し、その比較結果よりクロック切替時の位相差変動を検出して前記送信フレームパルスの位相補正を行うためのフレーム補正制御信号を前記フレーム生成回路に出力するフレーム位相比較回路とを具備することを特徴とするクロック冗長系切替時の送信伝送フレーム補正方式。

【請求項 2】 請求項 1 記載のクロック冗長系切替時の送信伝送フレーム補正方式において、前記フレーム位相比較回路は、クロック切替時に前記送信フレームパルスの位相が変化した場合、対向装置が前記送信フレームパルスの位相のずれによって生ずる伝送路警報を検出するより早く前記送信フレームパルスの位相をクロック切替以前の位相に強制的に補正することを特徴とするクロック冗長系切替時の送信伝送フレーム補正方式。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は通信装置におけるクロック冗長系切替時の送信伝送フレーム補正方式に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】 従来は、クロック冗長系の切替が行われた場合、クロックの切替時に発生する送信伝送フレームの位相のずれに対する対策は行われていなかった。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 従来、クロック冗長系の切替が行われた場合、クロックの切替時に発生する送信伝送フレームの位相ズレに対し、対策が行われていなかったため、送信伝送フレームの位相ズレによって、伝送路警報が発生していた。すなわち、送信伝送フレームの位相のずれによって対向装置側では伝送路警報が波及発生するという問題が生じていた。

【0004】 本発明の課題は、送信伝送フレームの位相のずれによって対向装置側で検出される伝送路警報よりも早く送信伝送フレームの位相のずれを補正することができるクロック冗長系切替時の送信伝送フレーム補正方式を提供することである。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】 本発明によれば、受信信号を受けて受信フレームパルスを送出するフレーム同期回路と、第 1 のクロック、第 2 のクロック、及びクロック切替信号を受けて選択クロックを送出するクロック切

替回路と、前記選択クロックを受け送信フレームパルス及び送信信号を送出するフレーム生成回路と、前記クロック切替信号、前記受信フレームパルス、前記送信フレームパルス、及び前記選択クロックを入力し、前記受信フレームパルスと前記送信フレームパルスの位相差を比較して保持し、その比較結果よりクロック切替時の位相差変動を検出して前記送信フレームパルスの位相補正を行うためのフレーム補正制御信号を前記フレーム生成回路に出力するフレーム位相比較回路とを具備することを特徴とするクロック冗長系切替時の送信伝送フレーム補正方式が得られる。

【0006】 さらに、本発明によれば、前記フレーム位相比較回路は、クロック切替時に前記送信フレームパルスの位相が変化した場合、対向装置が前記送信フレームパルスの位相のずれによって生ずる伝送路警報を検出するより早く前記送信フレームパルスの位相をクロック切替以前の位相に強制的に補正することを特徴とするクロック冗長系切替時の送信伝送フレーム補正方式が得られる。

## 【0007】

【実施例】 次に本発明の一実施例について図面を参照して説明する。図 1 は本発明の一実施例を示す図である。図 1 において、フレーム同期回路 3 は受信信号 1 を受けて受信フレームパルス 7 を出力する。クロック切替回路 5 は、クロック切替信号 11 により、第 1 のクロック入力から入力されるクロック 12（第 1 のクロック）及び第 2 のクロック入力から入力されるクロック 13（第 2 のクロック）の内のいずれかが選択され、選択クロック 9 を出力する。フレーム生成回路 6 は、選択クロック 9 と、フレーム位相比較回路 4 から出力されるフレーム補正制御信号 10 とを入力し、送信信号 2 及び送信フレームパルス 8 を出力する。

【0008】 フレーム位相比較回路 4 は、受信フレームパルス 7 と送信フレームパルス 8 の位相差を比較及び保持する。クロック切替信号 11 が切替を行った時にその切替によるクロック歯抜け現象等が発生して送信フレームパルス 8 の位相が変化した場合、フレーム位相比較回路 4 は、その変化を検出し、対向装置（図示せず）が送信信号 2 のフレーム位相のずれにより伝送路警報を検出するよりも早くフレーム補正制御信号 10 をフレーム生成回路 6 に送出する。すなわち、フレーム生成回路 6 は、常に、フレーム補正制御信号 10 によって送信信号 2 の出力が制御され、フレーム補正制御信号 10 を受けた場合にのみクロックが切替を行う前のフレーム位相に強制的に補正し、その補正された送信信号 2 を前記対向装置に出力する。

【0009】 上記したように、送信フレームパルス 8 の位相が変化した場合、前記対向装置にはクロックが切替を行う前のフレーム位相をもつ送信信号 2 が入力され、前記対向装置で伝送路警報が発生することはなくなる。

すなわち、フレーム位相比較回路4で常に受信フレームパルス7と送信フレームパルス8の位相差を比較し、位相差が一致する限り、そのまま前記対向装置に送信信号2が送出され、位相差にずれが生じた場合にのみクロックが切替を行う前のフレーム位相に強制的に補正するというものである。

【0010】

【発明の効果】以上説明したように本発明は、クロック切替により対向装置で伝送路警報を検出する前にフレーム位相を正常位相に補正するため、クロック切替において対向装置への警報波及を防止することができる。

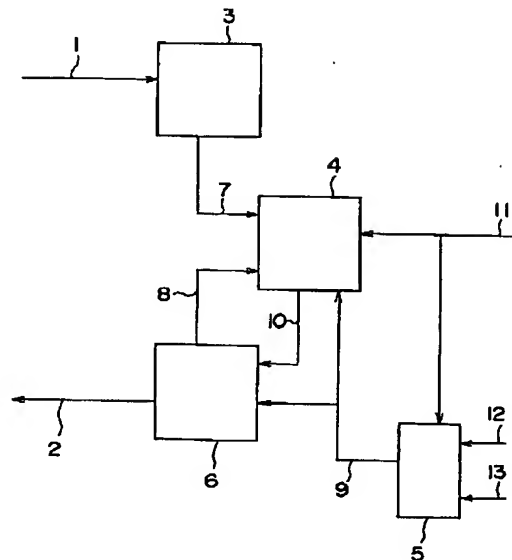
【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例を説明するためのブロック図である。

【符号の説明】

- 1 受信信号
- 2 送信信号
- 3 フレーム同期回路
- 4 フレーム位相比較回路
- 5 クロック切替回路
- 6 フレーム生成回路
- 7 受信フレームパルス
- 8 送信フレームパルス
- 9 選択クロック
- 10 フレーム補正制御信号
- 11 クロック切替信号
- 12, 13 クロック

【図1】



MENU

SEARCH

INDEX

DETAIL

JAPANESE

1 / 1

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-303099

(43)Date of publication of application : 14.11.1995

(51)Int. CI.

H04L 7/04

H04J 3/06

H04L 1/22

(21)Application number : 06-094394 (71)Applicant : NEC CORP

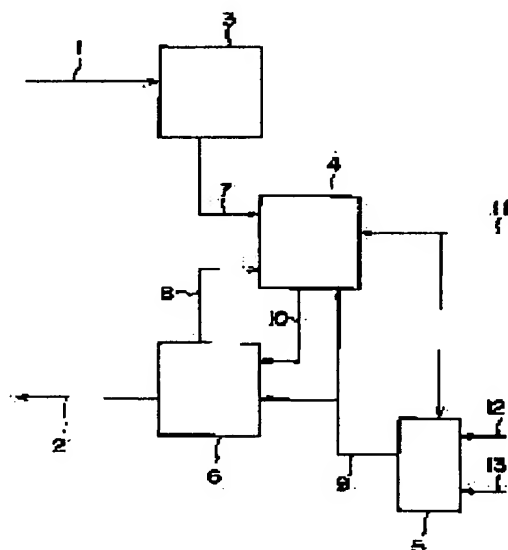
(22)Date of filing : 06.05.1994 (72)Inventor : SUGIYAMA NARIHISA

## (54) CORRECTING SYSTEM FOR TRANSMISSION FRAME AT THE TIME OF SWITCHING CLOCK REDUNDANT SYSTEM

## (57)Abstract:

PURPOSE: To suppress the propagation of a transmission line alarm to be generated inside an equipment in counter to a communication equipment by the phase shift of a transmission frame when switching a clock redundant system at the communication equipment.

CONSTITUTION: This system is composed of a frame synchronizing circuit 3 for inputting a received signal 1 and outputting a reception frame pulse 7, clock switching circuit 5 for receiving a clock 12, clock 13 and clock switching signal 11 and transmitting a selecting clock 9, frame phase comparator circuit 4 for receiving the clock switching signal 11, reception frame pulse 7, transmission frame pulse 8 and selecting clock 9 and transmitting a frame correction control signal 10, and frame generation circuit 6 for receiving the selecting clock 9 and the frame correction control signal 10 and transmitting a transmitting signal 2 and the transmitting frame pulse 8.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 06.05.1994

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]